№ 6. Kraków 15 Grudnia. Rok 1850.

# DODATEK DO CZASU

poświęcony

PRZEMYSŁOWI, ROLNICTWU I TECHNOLOGII GOSPODARSKIÉJ.

## Złudzenie i rzeczywistość.*)

Poczynamy opatrywać się pomału, że obce postępy, obce zasady i systemata, w czemkolwiek bądź zaszczepione na ziemi Polskiéj, zamiast od razu wydawać owoce mające nas dorównać do wysokości środkowéj i zachodniéj Europy, dają nam tylko przechodnią gorączkę, złudzenie chwilowe, a nareszcie po rozczarowaniu zostaje gorycz i niemoc.

Nie może być przedmiotem artykułu rolniczego wyliczenie, w czém i jak obczyzna gwałtem wciskająca się w życie i umysły Polskie zadała krajowi bolesne rany.

Odpychamy myśl obcą z rozmaitych oddziałów wiedzy naszéj, odepchnąć powinnibyśmy z rolnictwa kieronek według Niemieckich i Angielskich wzorów, na który bezwarunkowo pchają nas teoretyczni nasi pracownicy. Są to wypadki jednego obłędu, jakby dalszy ciąg mylnego widzenia, owego przekonania, które odniesione dawniéj np. do polityki, patrzało na siłę opartą na wpływie obcym, jako zbawienną i pomocniczą do zaprowadzenia u siebie koniecznych reform, przepominając, że wpływ obcy wyrugowuje pomału układ towarzyski rodzimy i jego miejsce rozgaszczywszy się zajmuje. Owo tedy przekonanie na fałszywéj zasadzie oparte było złudzeniem i gdziekolwiek myśl naśladownictwa obcego przemogła, w cokolwiek bądź wniknęła, nieodmawiamy jéj dobréj wiary, nawet poczciwéj natury pochodzenia, ale nazwiemy ją *złudzeniem.*

Złudzeniem było oczekiwanie nowéj siły w przybraném oparciu się na obcéj pomocy; złudzeniem, naśladowanie wyłącznego kierunku przemysłowego w Polsce kongresowéj; złudzeniem dążność umysłowa ku kształceniu się po za obrębem kraju w systematach obcych; złudzeniem jest szał za dużemi fabrykacyami kartoflanemi i burakowemi na małych majątkach; złudzeniem wprowadzenie Angielskiego i Niemieckiego gospodarstwa.

Lecz nie wypływa z tego koniecznie co dotąd powiedziano, aby rzeczywistością miał być ślepy upór przy dawnym porządku, aby rzeczywistością miało być bezwarunkowe potępienie z góry pomysłów gdzie indziéj przeprowadzonych. Owo pojęcie rzeczywistości nie oddala od siebie i nie zaprzecza doświadczyniom naukowym, owszem spoczywa na wyobrażeniu, że potrzeba zacząć od początku, to jest, że ze stanowiska nauki i doświadczenia należy zrobić rozbiór krytyczny stanu jaki dotąd istniał, a nie przedwcześnie wyrok potępiający wydawać; bo rozbiór krytyczny wyjaśnia przymioty i niedogodności, stanowisko naśladownictwa uprzedzone bezwzględnie potępia.

O ile się wydaje, dotąd nie mieliśmy dokładnego rozbioru, co był i jest dawny skład i porządek gospodarstwa Polskiego, nie mieliśmy wyjaśnienia, jaka była przyczyna tak długiego trwania dotychczasowego układu. Jesteśmy w pewném pomięszaniu pojęć, tak że nieledwie można powiedzieć, że za nim zwolennicy nowości raczyli się przypatrzyć, jaka część organizmu gospodarskiego cierpi i potrzebuje zaradzenia, wprowadzili zasadę, że cały organizm potrzeba odmienić. Jako, więc kilkanaście wieków trwający byt rolnictwa, nazywać dziś godzi się barbarzyństwem, kiedy przez owe upłynione wieki każdy stan w téj Polskiéj ziemi miał większe niżeli dzisiaj bogactwa i dostatki? Więc kiedy Polacy tyle produkowali, że ich nazywano szpichlerzem Europy, to nie ma znaczyć, że drudzy w owym czasie gorzéj produkowali, że to była pewna świadomość, ale ma znaczyć, że sama ziemia w Polsce rodziła? Wszakże mieliśmy więcéj i ludniejszych miast, większą konsumpcyą krajową, a jeszcze massy wyprowadzaliśmy zboża. Trudno przypuścić, aby przypadek i zamożność ziemi saméj owe dobre wydawały owoce: świadomość ludzka musiała mieć także pewien udział w tém ogólném powodzeniu. Świadomość ta polegała na obserwacyi, świadomość ta przechowywała się w tak nazwanych podaniach, dniach pomyślnych, dniach niepomyślnych, sekretach; ale te wszystkie na pozór śmieszne rzeczy, były to wypadki długiego doświadczenia, były to zasady, którym tylko brakło formy poważniejszéj.

Nie pisano w materyi gospodarskiéj w Europie tak wiele dzieł treści encyklopadyczno-gospodarskiéj; nic więc dziwnego, że ich w Polsce nie było; przecież przemysłowe wydziały gospodarstwa oddzielnie opracowywano. Z owych oddzielnych ksiąg o rybołóstwie; łowiectwie, pszczelnictwie, chodowaniu koni; z owych ksiąg o rządzie i porządku domowym, widać, że obszerne miano pojęcia gospodarskie; bo nie sama produkcya ziarna, ale udoskonalenie rozmaitych gałęzi były przedmiotem staranności powszechnéj. Epokę przeto dawną, epoką nieuctwa nie godzi się nazywać; była to raczéj epoka w któréj ludzie obserwowali naturę, przyswajali sobie spostrzeżenia opierając je na doświadczeniu; epoka skromności umysłowéj, w któréj pojmowano wpływ planetarny dotąd nie wytłumaczony na roślinność, w któréj na mróz, ciepło, położenie pola zwracano uwagę. A my owych bystrych spostrzegaczy za nic mamy, dumni z tego, że coś na czas jakiś kunsztownie złożyć i prowadzić potrafimy.

Na obserwacyi polegał dawny układ gospodarski; jest przeto wypadkiem doświadczenia i musi mieć podstawę racyonalną. Zdaje się, że doświadczeniem doszli przodkowie nasi do przekonania, że układ gospodarski powinien się poczynać od czystego ugoru; a po drugie, że skoro ziemia wyda dwa zbiory kłosowe po sobie idące, potrzebuje odstępu dwunastu miesięcznego, w którym czasie przez wzgląd bądź na odleżenie lekkiego gruntu, bądź na wystawienie cięższego na wpływy zewnętrzne, nie należy przeszkadzać processowi fizycznemu i chemicznemu przez ten czas dokonywającemu się, i już żadnéj rośliny pośrednio do wyżywienia nie poddawać. Podział więc, jak mówimy, był powszechnie trójpolowym; układ zaś, czyli następstwo gospodarskie zależał od potrzeb zewnętrznych, to jest, od tego co miało największy odbyt, od potrzeb wewnętrznych miejscowych, od stosunków ludności, od stosunku łąk, pola, pastwisk do gruntu folwarcznego. Owego podziału i układu gospodarskiego nie ma nigdzie w drukowanych dziełach spisanego, jako receptę podanego lecz dotykamy się go w każdym inwentarzu miejscowym dawnym, w każdym spisie, dowodzie, organizacyi poszczególnych majątków.

Bierzemy więc za *rzeczywistość* w tym artykule podział trójpolowy, uważając, że dwópolowy był wyjątkowy, przechodni, że służył poczynającym gospodarstwom, tworzącym się dopiero osadom i o tém nie ma nic więcéj do nadmienienia. Trzypolowy był powszechny, przetrwał kilka wieków i miał epokę pomyślności. Dla czegóż podział trójpolowy znajduje potępienie? dla tego mówimy, że płodozmienny i przemienny na innéj opiera się zaradzie, że ta zasada spoczywa na tém, aby rośliny kłosowe nie następowały po sobie, ażeby ziemi nie wyniszczać jednemi i te-

---

*) Artykuł ten nadesałny nam został przez właściciela obszernych włości, który wyłącznie się poświęcił zawodowi rolniczemu, który odziedziczony majątek w trójnasób pomnożył, nie przez dokupno nowych dóbr, lecz przez ulepszenie gospodarstwa. Nie jest on przeciwny, jakby się wydawać mogło, płodozmiennemu gospodarstwu, bo sam u siebie w kilku folwarkach urządził płodozmian; ale uważa za szkodliwe dla kraju ślepe naśladowanie obczyzny, w czém się zupełnie z Autorem zgadzamy. Byliśmy, jesteśmy i będziemy rolnikami; jest to przez samą Opatrzność wskazane nam zatrudnienie. Kto tylko może, bogaty czy ubogi, uczony czy nieoświecony, stara się być rolnikiem. Posiadanie ziemi, wśród nawet najniekorzystniéjszych i najniedogodniéjszych stosunków, stanowi u nas cel dążeń wszystkich obywateli. Ziemię posiadaną rzadko uważają, jako kapitał przynoszący dochód, i w ostatniéj tylko potrzebie puszczają ją w dzierżawę; lecz każdy posiadacz stara się własną myślą, staraniem i pracą przyłożyć się do produkcyi ziemi. My więc naród rolniczy, którego jedynym zawodem jest uprawa ziemi, mamyż szukać wzorów u tych, u których rolnictwo nie może i niepowinno być głównym zajęciem i którym płodów naszéj ziemi, dostarczać musimy, dla utrzymania ich przy życiu? Wzdychamy za niepodległością, a w życiu, obyczajach, przemyśle i rolnictwie krępujemy się obcemi więzami. Wszystko co własne obwołujemy za barbarzyńskie; a przecież żadna myśl obca, nie zrobiła wielkiego postępu na naszéj ziemi. Szanujmy, i udoskonalajmy własne zasady; szukajmy przyczyn, a poznamy skutki; usuwajmy źródła złego, a dobro samo na nas spłynie. Uwagi te stosujemy jedynie do gospodarstwa wiejskiego.

*(Pr. Red.)*

mi samemi roślinami, czyli aby wprowadzić uprawę roślin, które z rozmaitych głębokości warstwy rodzajnéj czerpią pokarm; aby wprowadzać takie które wracają ziemi część wziętego pożytku przez pozostawione korzenie, które więcéj żyją powietrzem atmosferycznem, jak siłą wewnętrzną, to jest, jak zapasem pokarmu ziemnego; aby wprowadzać odleżenie się ziemi przeznaczając ją na pewny przeciąg czasu, na pastwisko. Te mają być główne powody i korzyści poprawnego systematu. Wszystkie te korzyści istnieją w mniejszym lub większym stosunku, ale ta rozmaitość korzyści i zachowania kolei czém głównie są wywołane? czy tém, że obok trójpolowego układu nie znajdują zastósowania, a są źródłem bogactwa? czy tém że gospodarstwo trójpolowe ma zerwany stosunek między podziałem sobie właściwym a urządzeniem?

Gospodarstwo trójpolowe ma wspólną zasadę z wielopolowém i każdém inném, to jest, że opiera produkcyą na istnieniu materyi pożywnéj: obecność téj materyi jest niezbędnym warunkiem i żaden układ nie zastąpi jéj braku, z tą przecież różnicą, że podział trójpolowy uwzględnił siły przyrodzone że tak powiem, w podziale zaś płodozmiennym i przemiennym naśladowniczym pominiętą lub przekształconą jest cała ta ważna okoliczność. Więcéj tu liczą na dodanie czynników roślinnych, na uprawę przez narzędzia, na zastąpienie czystego ugoru przedpłodem, na wprowadzenie sił roślinnych, na przyciąganie z powietrza roślinom właściwe; jaśniéj mówiąc, człowiek chce dopomagać, dwoić siły produkcyjne i zastępować kosztem większym, powolne naturalne działania. Wyrażamy się w tém powszechnie, że ziemia jest tylko legowiskiem, wielkim składem do produkcyi roślin, sama z siebie nic nie dającym, że kapitał to jest bydło, narzędzia, praca, nawóz, stanowią bogactwa istotne. Ale dla czego tak mówimy? czy że od tego legowiska nic nie oczekujemy, czy dla tego, że się przypatrujemy Niemcom, gdzie ludność nie może się już zmieści i wyżywićć na swojéj przestrzeni? Czy dla tego że się przypatrujemy Anglii od czasu jak postanowiono więcéj szukać sposobów o tyle zwiększonéj produkcyi, aby ilość otrzymana nie pytając się za jaką cenę zwiększyła massę obiegową swoich zapasów? Cóż jednak rolnictwo tych dwóch państw wyraża? To jedynie, że w nadzwyczajnych położeniach używają się nadzwyczajne środki, i że dotąd od rolnictwa jako nauki nie domagamy się odpowiedzi, o ile można kwestyą produkcyi postawić wyżéj i ją urozmaicić, ale rolnictwo robimy zależném od stanowiska politycznego i ekonomicznego.

Zapewne potrzeby towarzyskie zmieniają się i wywołują do życia i produkcyi nowe artykuły: nie ma wątpliwości, że rolnictwo powinno przysparzać materyały i zaspakajać te potrzeby; lecz nie może mu być obojętną rzeczą w jaki sposób przeprowadza odmiany. Zasadą w tym względzie będzie, ażeby to produkować co najtaniéj przychodzi i czego najwięcéj być może; nie każdy zaś grunt, nie każdy klimat w jednakowym stopniu produkuje. Nie każdy klimat, nie każdy grunt zniesie szereg następstw, nie każdy klimat dozwala swobodnie rozkładać na epoki roboty gospodarskie; zadaniem więc agronomów nie jest tego dochodzić jak z wysileniem w najprędszym czasie otrzymywać zbiory, ale wykazać to, co grunt i klimat robić pozwala bez natężenia. W gospodarstwo wchodzić powinna nauka i sztuka, nauka do przewodniczenia podziałowi, sztuka do prowadzenia i otrzymywania korzyści z podziału: życzyć jednak należy krajowi, aby sztuki do stanowiska nauki nie podnosił. To wyrzekłszy, nie możemy być pomawiani o uparte obstawanie przy dawnym porządku nam chodzi naprzód o obronę stanowiska rolniczego przeszłości, potém w teraźniejszości dopóki jest jeszcze i gdzie na swojem miejscu, nakoniec o wywołanie nowego swojskiego układu opartego na dobréj podstawie.

Gospodarstwo trójpolowe w swoim prostym składzie było wypadkiem przekonania, że klimat północny potrzebuje aby ziemia przez dłuższy czas była wystawioną na wpływ atmosferyczny i po dwóch sprzętach kłosowych wymaga ugoru, że klimat północny potrzebuje aby wcześnie siewu dokonać. Ztąd wynika, że już układowi Polskiemu nie może być właściwe wykonanie dwóch siewów, w jednym i tym samym roku na jedném i tém samém polu; bo czas sprzyjać im mający nie wystarczy do dokładnego robót wykończenia.

Stosujemy to do massy gospodarstwa, ale nie do wyjątków. Daléj idą rośliny i trawy które gdzieindziéj dłużéj trwać mogą, u nas zaś krótko trwają. Zadania też podziału zależą wiele od potrzeb miejscowych, inne są bowiem potrzeby Anglika, inne Niemca, a inne Polaka. Ze względu więc przeszkód jakie klimat stawiać może i stawia potrzeba, opierając się na téj zasadzie odbyć szkołę nieledwie, co jest możliwém, i zrozumiawszy zasadę układów Niemieckich, Angielskich, nauczywszy się historyi tych zagranicznych wzorów, obrachowawszy je dobrze, z uwagą zwróconą na konieczne warunki przyrody miejscowéj, na nasze okoliczności miejscowe, na stusunek obecny krajowy do potrzeb obcych, na kierunek jaki wezmą stosunki ekonomiczne różnych krajów między sobą, pomyśleć dopiero o sposobie urządzenia naszych gospodarstw. Biorąc za punkt *a quo* doświadczenie praojców, biorąc za rzeczywistość układ trójpolowy, należy nam z łanów wyłączyć to co mamy najdogodniejszego w każdym miejscu i tam odbyć szkołę miejscową układu przyszłego, resztę zaś pól zostawić w układzie dotychczasowym zwyczajnym, jako najłatwiejszym i mającym pewną podstawę. Wypadnie może zobrania téj drogi, że kiedy całe duże folwarki w system płodozmienny wprowadzić trudno i wyexekwować jeszcze trudniéj, gdy nie ma prawie żadnego folwarku, w którymby wszystkie pola były równéj wartości, że mówię zgodzimy się na to, aby na jednéj części lepszéj prowadzić podział odmienny i w téj produkować co potrzeby czasu wymagają i co nasz klimat pozwala, do czego się trudniéj i kunsztowniéj dochodzi, a resztę pól w układzie dawnym trójpolowym zostawić. Tak przynajmniéj postępowaćby należało do czasu, dopóki przyjaźniejsze rolnictwu okoliczności nie dadzą właścicielom nowszych zasobów, nie utworzą potrzeby tworzenia mniejszych folwarków, lub dopóki doświadczenie nie upoważni do działania na większą skalę. Jedna jest tylko przedewszystkiém uwaga do nadmienienia że bez pastwisk nie można dobrze ani gospodarstwa trójpolowego prowadzić, ani przejść na inny nie ma możności. Nasi poprzednicy nie spuszczali nigdy z uwagi tego ważnego przedmiotu. W późniejszych czasach naśladownictwa i łakomstwa gospodarczego obrócono pastwiska na pola, a zapomniano o ugorowaniu łąk i przekrzywiono dawne zasady.

Zwróćmy się więc do warunków dawnego doświadczenia, a obok tego odbądźmy każdy u siebie szkołę doświadczalną z naszym klimatem, a z tego dochodzenia wyjdzie nam własny układ, do którego jak w tym sposobie dojdziemy natrafimy na rzecz trwałą i korzystną, bo znaśladownictwa nie wyjdzie nic trwałego i nic gruntownego.

W jeden krótki artykuł nie podobna włożyć i wtłoczyć wszystkiego co o gospodarstwie dawném myślimy, czego nowemu życzymy dla czego odpychamy obce kiedy przychodzą w kształcie recepty: późniéj będzie usiłowaniem naszém obszerniéj przedmiot ten wyłożyć i zstąpić do szczegółów do których dzisiejszy artykuł może za wstęp posłużyć.

## Kukurudza jako roślina paszysta.

Przed objawieniem się choroby w ziemniakach, mało u nas na północy o uprawie kukurudzy myślano; jéj produkcya ograniczała się jedynie do ogrodów, i więcéj zabawy aniżeli pożytku była przedmiotem. Jedynie prowincye Polskie więcéj żyzne i ku Multanom i Czarnemu morzu posunięte zajmowały się jéj uprawą na większą skalę w polach; weszła tam ona w potrzebę ludu i przedmiotem handlu stała się. Po objawieniu się ziemniaczanéj choroby, gdy myślano czém brak ziemniaków zastąpić, niektórzy gospodarze w Niemczech północnych i gdzieniegdzie u nas, zwrócili uwagę na kukurudzę i już na większych przestrzeniach w polach otwartych uprawiać ją zaczęto; a gdy korzystne w różnych okolicach wypadki przekonały, iż mniéj więcéj wszędzie z małą modyfikacyą, wyjąwszy wszakże okolice zbyt wysoko nad poziomem morza położone, udawać się może, i nietylko uprawiana na ziarno daje więcéj mąki jak pszenica, ale zasiewana na zieloną paszę, korzystnie łożoną około siebie pracę wynagradza, rząd król. Pruski zwrócił na jéj uprawę szczególną baczność, i za pośrednictwem ekonomicznego kollegium, zachęcając towarzystwa rolnicze do rozkrzewienia téj rośliny, ułatwia prowadzenie z Ameryki północnéj ziarn rożnego gatunku kukurudzy, dla przekonania się, który z nich największe ze względu na klimat, przynieść może korzyści. W naszéj Krakowskiéj okolicy po objawieniu się psucia ziemniaków, wprowadzono naprzód do ogrodów, a późniéj i do wzorów, lubo w mniéjszych rozmiarach, uprawę kukurudzy na ziarno, lecz o jéj uprawie na paszę dotąd niepomyślano; albowiem zdawało się, iż zbiór paszy nie odpowiedziałby łożonym kosztom na uprawę Lecz gdy robione w Niemczech próby wykazują rzeczywiste pożytki z uprawy kukurudzy na paszę, uważam za stósowne zwrócić uwagę rolników na ten

przedmiot. A ponieważ produkowanie ziarna w większych massach dla nieprzyzwyczajenia się ludności do spożywania tego artykułu, łatwo mogłoby przynieść zawód gospodarzom, przedsięwziąłem mówić o nim ze strony produkcyi na paszę; tam albowiem, gdzie rośliny trójlistne nie udają się i pastwiska nie są tak żyzne, aby krowy na nich dostateczne mogły znaleść wyżywienie, należy szukać środków utrzymania ich w mleczności, w czém kukurudza zielono pasiona zupełnie rolnika zaspokaja. Dla czego sądzę, że interesującą będzie rzeczą obeznać ciekawego czytelnika z pochodzeniem i gatunkami tej rośliny, jak nie mniéj z chodowaniem jéj i użyciem.

Żadnéj nie podpada wątpliwości, że kukurudza jest rośliną z Ameryki mającą początek; bo przed odkryciem nowego świata nie była w Europie znaną, i dziś w Ameryce północnéj w takiéj massie jest uprawianą, iż jéj produkcya w dwójnasób produkcyą wszelkiego innego ziarna przechodzi. Dopiero po odkryciu Ameryki znajdujemy ślady jéj uprawy w Hiszpanii, skąd dostała się do Francyi i do Włoch, stamtąd zaś do Tyrolu i Styryi. Z drugiéj strony Wenecyanie rozpowszechnili ją na Wschodzie, stąd przez Turcyą dostała się do Węgier, Kroacyi, Krainy, Dalmacyi, niemniéj do prowincyi nad-dunajskich i Polskich z nimi graniczących. W wielu krajach roślina ta nosi nazwisko przenicy tureckiéj, np. we Włoszech nazywają ją *Sargo Turco*, w Węgrzech *Török buza*, u nas *Kukurudza* od nazwiska iéj przez Turków nadanego *Kukurru*. W Holandyi nazywana jest hiszpańską pszenicą, ze względu na miejsce skąd ją do tego kraju sprowadzono.

Dwa są główne gatunki kukurudzy: Amerykańska i Europejska; pierwsza nosi nazwisko botaniczne *Zea Altissima* albo *hirsuta*, druga zaś *Zea mais* albo *Zea præcox*. Każdy z tych dwóch głównych gatunków ma swoje podziały, w miarę jak się wysokością łodygi lub kształtem ziarna od siebie różnią, Kukurudza Amerykańska tym się od Européjskiéj różni, iż jest od 12 do 15 stóp wysoka, ma ziarno bardzo szerokie płaskie zaokrąglone i dołkowate, czasem małym ząbkiem opatrzone, albo zamiast zaokrąglenia jest spiczaste. Europeyska zaś, ma łodygę od 3 do 8 stóp wysoką wczas dojrzewające okrągłe ziarna, bez żadnych wklęsłości lub ząbków.

Nasiona kukurudzy sprowadzone z Ameryki, wyradzają się w niższe łodygi i krótszego czasu jak w Ameryce do dojrzenia potrzebują.

Po różnych doświadczeniach czynionych w Niemczech okazało się, iż na wydawanie ziarn w cieplejszym klimacie najwłaściwszą jest wielka kukurudza z 7 do 8 stóp wysokiemi łodygami, z długim od 8 do 12 rzędnym kłosem lub pałką *koczanem* zwanym tudzież z wielkim i szerokim ziarnem, koloru białego, blado żółtego, lub zupełnie żółtego; w ostrzejszym zaś klimacie kukurudza biała nazwana *Cinquantino*, 2 stopy wysoka, z krótkiemi grubemi, w górze nieco zwężonemi syskami, najwięcéj z 12 rzędowym cokolwiek szerokiém ziarnem, która 14 dni wcześniéj dojrzewa niżeli pospolita, tudzież karłowata żółta z małym okrągłym ściśniętym ziarnem, która 4 tygodnie wcześniéj jak zwyczajna dojrzewa.

Kukurudza kolorowa inaczéj nazwana *kura*, uprawiana jest w Ameryce szczególniéj dla drobiu.

W ogólności, kukurudza na ziarno uprawiana, oprócz użycia jéj na mąkę dla użytku ludzkiego, z powodu tłustości którą w sobie zawiera, służy do wypasania wieprzów, które nią karmione wydają szczególnie smaczną i topną słoninę.

Na zieloną paszę może być każdy gatunek kukurudzy uprawianym, jeżeli tylko ciepła pora czasu trwa najmniéj 3 miesiące, ponieważ kukurudza tego przeciągu czasu potrzebuje, aby znakomitą korzyść wydała. Szczególniéj na paszę służą odmiany mające wysokie łodygi; ponieważ jednak późniéj dochodzą, a ziarna niedojrzałe tracą prędko swoję płodność, w klimacie ostrzejszym chodowanie jéj jest trudniejszém, jeśli ziarna na siew z cieplejszych okolic corocznie sprowadzać niebędziemy; wszakże przy obecnie ułatwionéj kommunikacyi, pokonanie téj zawady nie jest trudném

W Styryi uprawiają na paszę zieloną kukurydzę Medyolańską którą arcyksiąże Jan pod nazwiskiem *Zea platicarpa*, z Ameryki otrzymał. Roślina ta w ciągu 3 miesięcy dochodzi do 4 stóp wysokości i wydaje z morga od 400 do 600 cent. wied. karmy

Abyśmy się mogli o pożywności téj rośliny przekonać, dosyć jest zrobić porównanie pomiędzy nią a pszenicą: kiedy pszenica zawiera w sobie krochmalu 63,2—substancyi tłustéj 2,6—kukurudza zawiera krochmalu 72,2 substancyi olejnéj 9,0.

Co do gruntu na którym kukurudza bądź na ziarno, bądź na paszę ma być uprawiana, doświadczenie dowodzi, iż ona lubi pole ku południowi odsłonięte, zakryte od północy, i ziemię gliniasto-piaskową. Piasek zaś gliniasty, byle żyzny, to jest, w humus nie ubogi, najwięcéj roślinie téj sprzyja. Nawet na piasku zwirowatym udaje się, byle był dobrze nawiezionym, bez różnicy czy to pod ziarno czyli też pod zieloną paszę ziemię uprawiamy.

Co do miejsca, w którém kukurudza w porządku kołowania na ziarno uprawiać się może, w gospodarstwie 3ch polowém w okolicach wiécéj ku północy położonych, przychodzi w pole jare, w cieplejszych zaś w ugory. Jeżeli zaś uprawiamy ją na paszę, a tém samem gdy jéj sprzęt jest daleko wcześniejszy, siać się może w polu ugorowém. Doświadczenie okazało, że koniczyna, rośliny okopowe, konopie, zboże jare, jest najlepszym dla kukurudzy przedpłodem.

Co się tycze sposobu uprawy gruntu pod kukurydzę, jéj siewu i dalszego chodowania, pamiętać potrzeba, aby ziemia pod nię przed zimą jak można najgłębiéj była zorana, i tak zorany pokład przez zimę nieruszany zostawiony, by mrozy, śniegi i deszcze ziemię spulchniły. Nawóz wywozi się pod zimę i przyoruje pokładem. W rzędowéj uprawie, dla oszczędzenia ilości nawozu, kłaść się może w skibę siewną.

Z wiosną uprawia się ziemia wedle potrzeby, w miarę swéj zwięzłości, tak aby była głęboko spulchniona, a jeżeli jest dokładnie wyczyszczoną, gdy się rzucenia zielska obawiać nie potrzeba, a obok tego obawa przymrozków minie i ziemia jest rozgrzaną, sieje się szeroko, rzutnie częściami aż do połowy czerwca, aby stopniowo rosnąc, dostarczała paszy dla bydła. Jeżeli zaś ziemia nie jest zupełnie czysta; korzystniéj jest przedsięwziąć rzędową uprawę, bo ta nietylko taniéj przyjdzie, gdyż pług do wytargania zielska i okopania użytym być może, ale nadto daleko mniéj w takim razie wyjdzie ziarna do siewu, i kiedy siejąc szeroko-rzutnie kukurydzę na paszę potrzeba garncy 40 na morgę, siejąc w rzędy połowa tego wystarczy. Co do machin ułatwiających rzędową uprawę kukurydzy, jeżeli jéj w ten sam sposób jak ziemniaki lub też jak buraki sadzić nie będziemy, najlepszy dotąd okazał się siewnik *Bürgera* kosztujący 12 złr, tak prostgo składu iż go każdy stolarz i slusarz zrobić może. Siewnik ten w Styryi jest pospolicie do siewu kukurudzy używany. Pan Pistorius w Weisensee w Brandeburgii, który do 300 pruskich morgów corocznie kukurydzy na paszę uprawia, wynalazł inny sposób uprawy téj rośliny, tak nazwanym siewnym pługiem. Sposób ten uprawy opisuje dziełko Dra. Lüdersdorf, pod tytułem: *der Maisbau mit Rüksicht auf klimatischen und Boden Verhältnisse der Mark;*

Aby z miejsc niezajętych kukurudzą sianą korzystać, sadzą się pomiędzy nią grochy, fasole, a nawet tam gdzie obrzynanie wierzchołków po okwitnieniu i zapłodnieniu, obrzynanie zbytnich bocznych liści, tudzież sysek ziarnowych jest w używaniu, dla użycia onychże na paszę; sadzą w rzędowéj uprawie bób w pewnych przedziałach, po sprzątnięciu którego łatwiéj do rzędów kukurudzy bez jéj uszkodzenia zbliżać się można. W uprawie kukurudzy na paszę, obrywanie kwiatu i liści miejsca mieć niemoże, bo ta cała zrzyna się do użycia.

Ażeby kukurydzy, jako zielonéj paszy najkorzystniéj użyć, nie powinna ona ani za wcześnie, ani za pózno, to jest, w nie zbyt młodym ani już dojrzewającym stanie być sprzątana: w pierwszym wypadku straciłaby na dobroci i ilości, w drugim zaś na dobroci; dla czego siać trzeba kukurudzę w różnych epokach i w różnych gatunkach. Do wcześniejszego użycia siać należy kukurudzę Europejską, którą stopniowo wedle dłuższego lub krótszego czasu wzrostu uprawiać należy, do późniejszego zaś użycia biorą się Amerykańskie olbrzymie gatunki. Najkorzystniejszy czas zrzynania kukurudzy na paszę jest, od rozpoczęcia jéj kwitnienia, aż do czasu gdzie się syski (koczany) zawięzywać zaczynają.

Kukurudza zrzyna się sierpem i wiąże w snopki, a gdy jest przytwarda tnie się na kilkocalowe sztuki i bydłu, to jest wołom i krowom do spożycia udziela. Że zaś sposób wysuszania jéj na siano jeszcze dotąd wynalezionym nie jest, a ku jesieni zostać się mogą zapasy niespotrzebowane, w takim wypadku wiąże się w snopki i ułożona w piramidy zostania się w polu skąd w miarę potrzeby braną być może.

Że zielona kukurudza jest najlepszą paszą dla krów i korzystnie działa na ich mleczność i o-

sadzanie śmietany, sprawdziły to doświadczenia czynione na krowach żywionych koniczyną, lucerną esparcettą, szparglem, wyczanką i kukurudzą, z których każda sztuka dziennie po 110 funtów z tych rodzajów paszystych roślin zielono dostawała: kiedy koniczyna w ciągu dni 24 dała mleka 288 massów; (kwarta 1, kwaterka $1\frac{89}{100}$ lucerna dała 264, esparcetta 290, szpargel 268, wyczanka 305, kukurudza dała 310. Co do masła z tego mleka wyrobionego, było funtów wiedeńskich z koniczyny 22, z lucerny 17, z esparzetty 23, ze szparglu 18, z wyczanki 25, z kukurudzy 28. W działaniu zaś na nabiał lucerna najsłabszą, kukurudza najsilniejszą się okazała.

Gdy na obrot handlu rolniczego zwrócimy uwagę, łatwo się przekonamy, iż prawie wyłączne opieranie dochodów na uprawie ziarna, do upadku doprowadzić nas może; bo produkcya zboża potrzebę wewnętrznéj konsumpcyi w kraju przewyższa, a za granicą zboże w równéj prawie co u nas, a nawet w niższéj stoi cenie; produkcya więc mięsa, nabiału, wełny, zgoła tych artykułów które taniéj od sąsiadów produkować możemy i które łatwy u nich znaleść mogą odbyt, zająć powinna nasze starania, i w systemacie naszego gospodarstwa dosyć wcześnie odpowiednią zaprowadzić reformę, by kryzys nam grożąca nie zastała nas nieprzygotowanych.

*W. D.*

## Nowe odkrycie co do uprawy lucerny

Lucerna jest jedną z najwięcéj przynoszących korzyści roślin pastewnych. Wczesna dojrzałość, obfitość i trwałość jéj rośnienia, zdolność przetrzymania najdłuższych susz na wszelkich gruntach przepuszczających wodę, kilkokrotne zbiory roczne, wielka jéj pożywność, nadewszystko zaś szczęśliwa własność użyzniania gruntów na których kilka lat rosła: oto są niezaprzeczone tytuły, dla których zalecaną być winna, i przypuszczoną do współzawodnictwa z innemi roślinami przynoszącemi największe korzyści gospodarstwu. Mimo jednak tych licznych zalet, uprawa lucerny jest mało u nas uzpowszechnioną. W niektórych tylko miejscach i to na małym kawałku roli widzieć ją można. Pochodzi to z wielkiego upowszechnienia uprawy koniczyny i z tego, że po jedno lub dwu razowem téj ostatniéj zbiorze, sieje się zwykle w jéj miejscu oziminę.

Mamy więc słuszną przyczynę do mniemania, że szacowna ta roślina (lucerna) ściągnie na siebie uwagę rolników, i w nadziei, że przynależna jéj wartość uznaną będzie, udzielamy następujące odkrycie, które zupełnie przypadkowi przypisać należy.

W jesieni roku zeszłego rolnik pewien zajętym był koszeniem trzeciego zbioru swéj lucerny, kiedy nastały niepogody i przeszkodziły mu w jego zatrudnieniu. Część lucerny skoszona zgniła na miejscu, część zaś została na pniu nie mogąc być zużytkowaną. Jakiż był wypadek téj przerwy i téj ciężkiéj do zniesienia niepogody? Oto, na wiosnę, część która nie mogła być skoszoną, puściła się tak bujnie, że w miesiącu czerwcu przewyższały jéj łodygi na ośm do dziewięciu cali lucernę z reszty pola: to samo okazało się po drugim pokosie; i bez żadnéj przesady powiemy, że część pola, na którém trzeci zbiór pozostał na pniu, wydała stosunkowo więcéj jak o $\frac{1}{2}$ tego, co pozostała część lucerny rosnącéj na polu trzy razy skoszoném.

Jeżeli rozważymy jak mało pożywnym jest trzeci zbiór lucerny i jak łatwo zniszczeniu uledz może, tedy z pewnością, po tém cośmy powiedzieli utrzymywać można, że się niezmiernie wiele zyskuje, zostawiając trzeci zbiór na pniu; a mała ta ofiaru sowicie wynagrodzoną zostanie przez obfity i piękny zbiór na rok przyszły.

To powiększemie urodzajności lucerny nie możemy przypisać, pozostałości nawozu, jaki grunt otrzymał przez opadnięcie listków; bo część pola na którém skoszona lucerna, na miejscu zgniłu, była daleko gorszą od zostawionéj na pniu. Wypada raczéj mniemać, że kiedy po późnéj koźbie roślina nie ma już czasu na nowo się opuścić, łodygi ścięte pozostawiają otwory, że woda i mróz przenikając tkankę roślinną i niszcząc w części korzeń, są niedogodnościami, których nie zna roślina, z łodygą nietkniętą. Jest to dotąd nierozwiązane pytanie, które jednak nie przesądza otrzymanych wypadków. Kto wie, czy koniczyna i wszelkie trawy łąkowe, nie wydałyby skutków podobnych.

## O pracy krów dających mleko.

Baron de Balbo w Weinheim w Niemczech, chciał się przekonać na drodze najściśléj obrachowanego doświadczenia, jaki może miéć wpływ praca, na wydatek mleka i tuszę krów. W tym celu wybrał ośm krów dojnych, wszystkie tego samego wieku i kazał je zupełnie jednako żywić. Cztery z pomiędzy nich były używane do pracy umiarkowanéj przez pół dnia, drugie cztery zostawały spokojnie w stajni.

Krowy nie pracujące w ciągu jednego miesiąca dostarczyły 658 kwart mleka, cztery zaś używane do pracy 616 kwart: praca więc spożyła 42 kwart. Ale oprócz tego, cztery krowy nieużywane, powiększyły razem swój ciężar o 43 funty a używane do pracy utraciły na wadze 12 funtów. Zkąd wypada, że praca tych ostatnich wciągu jednego miesiąca kosztowała 42 kwart mleka (licząc po 4 grosze kwartę) złp. 6, tudzież 55 funtów mięsa (po 10 groszy funt) złp 18 g. 10 czyli razem złp. 24 g. 10. Licząc w ciągu miesiąca dni pracy 20, po odtrąceniu resztyna dni świąteczne i niepogodne, wypada za pracę 4 krów 36 $\frac{1}{2}$ groszy.

Robiący to doświadczenie doszedł, że koszt dzienny zmniejszy się jeszcze, jeżeli zamiast samego mleka sprzedawać, przerobi się je na masło, lub gdy się zbędzie zebraną z niego śmietankę; gdyż krowy robocze dają mleko tłustsze, aniżeli krowy do pracy nieużywane: skądby można wnosić, że praca wpływa na zmniejszenie materyi wodnistych mléka, a na powiększenie pierwiastku maślnego. Ale też trzeba i to przyjąć, że praca przedłużona, mogłaby bardzo zmniejszyć ilość mléka.

Co do pomniejszenia się ciężaru krów, ta jest mniejszéj wagi, bo u krów dających mléko nie tak bardzo nam chodzi o ich spasność. Z tego doświadczenia wynika, że w każdém małém gospodarstwie, korzystnie jest używać do pracy, byle umiarkowanéj, krów dojnych, które z pomiędzy wszystkich bydląt dają pracę za najniższą cenę.

## Starania około krów cielnych.

Jest pewna choroba, któréj ulegają krowy po ocieleniu, a któréj charaktery nie są jeszcze bardzo dobrze znane. Choroba ta uważaną jest od niektórych praktyków jako udar (apoplexya) mózgowy, od drugich zaś jako skutek porażenia krzyża. Rzadko w takich razach wzywa się ludzi znających rzecz, kiedy jeszcze chorobie téj zaradzić można zaraz jak się tylko objawiła: a skoro krowy są dostawione do rzezalni, kiedy już osądzono chorobę za niewyleczoną, niepodobna jest weterynarzom dochodzić przyczyn przez sekcyą bydląt chorowitych. Pierwsze oznaki choroby pojawiają się zresztą najczęściéj bez żadnego znaku szczególnego: a kiedy obecność jéj jest niezaprzeczoną, wtedy robi tak nagłe postępy, iż trudno jéj w jakikolwiek sposób zaradzić. Tym czasem, gdy jéj się zapobiega zawczasu, ustępuje niekiedy po upuszczeniu krwi.

Choroba w mowie będąca napada bydło najlepiéj zbudowane. Krowy mające klatkę piersiową obszerną i dające wiele mléka są najwięcéj na nią wystawione. Bydlęta te mają apetyt dobry zawsze, trawią dobrze i wytwarzają w sobie wiele krwi.

Okoliczności te nie są szkodliwe, gdy krowy są dojne; owszem służą do dostarczenia materyałów do téj czynności; ale przedstawiają pewne niebezpieczeństwa gdy krowy mléka dawać przestały. Czynią je krwistemi i wystawiają na ciężkie przypadłości, które często towarzyszą bólom ocielenia się.

Jest to zaiste dobrze miéć krowy w dobrym stanie, kiedy są cielne, bo takie łatwiéj karmią ciele po ocieleniu się i dają obficiéj mléka; ale okoliczność ta korzystna pod względem przychodu, nie jest taką bynajmniéj pod względem zdrowia; daje bowiem miejsce zapaleniom, porażeniom, uderzeniom krwi, jeżeli krowy są bardzo drażliwe albo zawiele wystawione na przeciąg powietrza i na zaziębienie.

Aby więc zapobiedz tym przypadłościom należy miéć baczność na paszę, i poddać krowy lekkiéj diecie, kiedy przestaną dawać mléka, zwłaszcza, jeżeli je pospolicie dawały w znacznéj ilości. Ociężałość głowy, barwa ślin i stan tętna są wskazówką czyli upuszczanie krwi jest potrzebném. Nakoniec kiedy krowa jest blizką ocielenia, środki te są najskuteczniejsze, i wtedy trzeba unikać, aby krowy tłuste nie jadły tyle, jak wtedy, kiedy mają dostarczać pożywnego mléka.

W DRUKARNI CZASU.

№ 1. Kraków 15 Lipca. Rok 1850.



# DODATEK DO CZASU

poświęcony

## PRZEMYSŁOWI, ROLNICTWU I TECHNOLOGII GOSPODARSKIÉJ.

Kiedy usiłowania Towarzystwa Rolniczego Krakowskiego, dążące do utworzenia oddzielnego Rolniczego Dziennika dla doznanéj trudności zebrania potrzebnéj liczby akcyonaryuszów spełzły na niczém, Towarzystwo nieopuszczając raz powziętego zamiaru stawania się ziomkom użyteczném, przyjęło z wdzięcznością ofiarowaną sobie przez Redakcyą pisma politycznego **Czas** pomoc, w przyjmowaniu do tego dziennika artykułów rolniczych i poświęcaniu mu w peryodach miesięcznych oddzielnego Dodatku; a jakkolwiek szczupłość miejsca niedozwala nadania pracy téj takiego rozwinięcia, jakiegoby potrzeba i ważność przedmiotu wymagały, przecież z uwagi na bardzo uderzającą okoliczność, że dotychczasowy brak szkół rolniczych, odejmował wielu ziemianom sposobność poznania teoretycznie swego zawodu i obeznania się z dzisiejszym przemysłu rolniczego postępem; przedsięwzięło Towarzystwo w rzeczonych Dodatkach, aczkolwiek zbiorowym tylko sposobem, skreślać zasady rolnictwa uważanego na stopniu dzisiejszego onegoż rozwinięcia, a obok tego zwracać uwagę ziemian na handlowe stosunki
żących potrzeb
kom odkrycia w
rolniczego i pod
obeznawać z
a nakoniec, gdy
tnich czasach
szczególniéj w
postanowiło To
telników na te
gólniejsze zawi
w prowincyi
stwo uprasza t
ków nauk i dob
lać Komitet T
skiego materya
sobność, byle
lub spowinowa
stwa, oświadcza
każdy udzielony

### KRÓTKI PR…

*i stan…*

Śledzić epokę
swój początek
kiedy nawet poc
po większéj cz
jest wiedzieć,
w spółeczeństw
zanych już istn
nia. — Rolnict
nia obok zabezp
nęło na utworz
ków spółeczny
na wyższy kul

ich dobrego bytu i oświecenia, dla tego to teraz jeszcze każdy przemysłowi temu wyrządzony gwałt, smutne na całą ludzkość wywiera skutki. W starożytności dodawano mu opiekuńczych bogów, a panujący szczególną oddawali mu cześć, ustanawiając uroczystości rolnicze, gdzie jak dotąd jeszcze dzieje się w Chinach, monarcha pierwszą wyorywał skibę. — Odnawiane dziś corocznie kongresa rolnicze po różnych państwach w Niemczech, nie już tylko opieką, ale uczestnictwem panujących zaszczycane, są jeszcze słabém tłém téj czci, jakiéj doznawało dawniéj rolnictwo w krajach, które dobrze swój zrozumiały interes. Jaką drogą przemysł rolniczy w znanym świecie ku krańcom północy poruszał się i koczujące Nomady w stałe osady zamienił, tyle podają nam dzieje, iż z Chin i Indyów przez Persyą, przedarł się do Palestyny, Egiptu i północnych brzegów Afryki, skąd przez Grecyą dostawszy się do Włoch i na zachód, po starciu się Germanów z legionami rzymskiemi, posunął się do Niemiec, złagodził charakter wojowniczy w germańskich narodach, przerabiając ich oręż na lemierz, a nieprzeniknione światłem knieje na złoto-kłose niwy. — Rolnictwo w Niemczech z małą dla ostrzejszego klimatu modyfikacyą, trzymało się aż do schyłku upłynionego wieku, a w części jeszcze dotąd tych samych zasad, które nam przekazali Rzymianie w dziełach Varrona, Kolumelli, Krescencyusza i innych. Cesarze niemieccy silną osłaniali go opieką, szczególniéj też Karol Wielki: a gdy po wojnach krzyżowych Niemcy wyludniły się, August Saski podniósł go na nowo wprowadzeniem kolonistów Niderlandzkich. Później dostojna opieka Fryderyka Wielkiego i Józefa IIgo dźwigała gospodarstwo. — Anglia czując ciążący nad sobą ciężar lennictwa północy pod względem żywienia się jéj chlebem, pod Karolem IIgim zakazała wprowadzania zagranicznego zboża, w celu podniesienia krajowego rolnictwa. Kiedy na zachodzie zajmowano się z całą rodzicielską troskliwością rolnictwem, Polska, szczep słowiański, a zatém odwiecznie rolnicza, aczkolwiek w żyzności inne państwa ówczesne przewyższająca, jako przeznaczona stać zawsze na straży, dla odpierania najezdnéj i grożącéj zazalewem Europie tatarskiéj i tureckiéj tłuszczy, odrywając od gruntu właścicieli wyższą opatrzonych intelligencyą, pustoszona ustawiczną z hordami temi i Szwedami wiedzioną wojną, które ludność téj wyczerpywały, pomimo bezsilnych już starań Kazimierza W. i Jana Kazimierza, niemogła rozwijać w równym sąsiedzkim Niemcom stopniu swego materyalnego bytu, zwłaszcza miotana wewnętrznie niepokojem, i jedynie urodzajności swéj ziemi, szczupłéj w kraju zboża konsumpcyi i pracowitości ówczesnéj wiejskiego ludu winną była te znaczne zapasy zbóż, które statki nasze na nurtach Wisły na brzegi Baltyku nio-

sły. — Dzieło ekonomiczne Jana Jakóba Hauera wydane pod panowaniem Jana Sobieskiego, objaśnia nas o stanie ówczesnym rolnictwa w Polsce i o wszystkich jego stosunkach. System tam przyjęty jest ten sam, który aż do ostatnich czasów u nas istniał i dotąd jeszcze z małemi odmianami istnieje. Panowanie Stanisława Augusta stanowiące epokę dźwigania się oświaty w Polsce, usiłowało również zająć się podniesieniem rolnictwa. Potrzeby kraju wymagały nadzwyczajnych od ziemian ofiar. Aby tym wystarczyć, należało nowe dla dochodów z ziemi utworzyć źródła. Uznano więc na sejmie grodzieńskim potrzebę utworzenia szkoły rolniczéj, i przeznaczono na ten cel wieś narodową Łobzów; lecz już było zapóźno, stan Polski niepozwolił tego postanowienia przywieść do skutku, a rządy następne wieś tę w swojém zatrzymały posiadaniu, a co najgorsza, Rzplta krakowska niepostanowiła sobie utworzenia téj szkoły i oddaniem onejże Łobzowa, pomnika świadczącego o wiernym wypełnieniu zasady: redde uni cuique quod suum est.

Odtąd uważać nam przychodzi Polskę, jako
ństw, do któ-
panowanie ros-
wincye te, które
od tych, które
Rosyi należały
anowanie rządu
które w r. 1807
skie, zostawiło
; wielu wzoro-
nie jak koloni-
którzy niezostali
ny kredyt ban-
źle użyty, sta-
kładów: a lubo
do 1813 zni-
pozostał jednak
ltury. Epoka
iego, (zawiera-
1815 a r. 1831
szą; podnosiło
zakwitał han-
niałością wieko-
dra szkoła rol-
i dostarcza do-
anéj z wszelkie-
ego młodzieży,
iłości nacecho-
a rządu w pod-
rządy śp. księ-
ną ręką wszelki
emałą uczyniły
rzystwa kredy-
niem fabryk na-
onychże wła-
łatę, już nako-